El carácter fortificado de la 'Catedral Vieja' de Salamanca: visión y revisión de su fábrica medieval

The fortified character of the 'Old Cathedral' of Salamanca: vision and revision of its medieval construction

Alejandro Piñel Bordallo

Universidad Complutense de Madrid

RESUMEN

Sobre el denominado como Teso de las Catedrales se erige la 'Catedral Vieja' de Salamanca. Diversos elementos arquitectónicos y de ubicación llevan a pensar en la proyección de este edificio con una finalidad castrense. Partiendo de esta base, el presente artículo pretende realizar un estudio de la fábrica catedralicia salmantina, desde un punto de vista histórico, documental y arquitectónico, con el fin de determinar la posible proyección, materialización y finalidad castrense del templo catedralicio como baluarte en la ciudad salmantina.

PALABRAS CLAVE: Catedral Vieja de Salamanca; arquitectura fortificada; Edad Media.

Abstract

On the so-called Teso de las Catedrales stands the 'Old Cathedral' of Salamanca. Various architectural elements and location are obvious signs to think about the projection of this building with a military purpose. Starting off of this base, the present article tries to make a study of the salmantina cathedral factory, from a historical, documentary and architectonic point of view, with the purpose of determining the possible projection, materialization and military purpose of the cathedral temple like bastion in the Salamanca city.

KEY WORDS: Old Cathedral of Salamanca; fortified architecture; Middle Age.

Recibido: 30/06/2021 Evaluado: 09/12/2021 Aceptado: 20/12/2021

o. Introducción

En 1606 en su obra *Historia de las antigüedades de la ciudad de Salamanca*¹, el por entonces archivero catedralicio Gil González Dávila incluía la seo salmantina, junto con la de Oviedo, Toledo y León, entre aquellas cuatro que "antiguamente fueron celebradas entre las otras de España"; el motivo del ensalzamiento de estas cuatro sedes episcopales reside en un evocador adagio popular, posiblemente de época medieval, en el que se plasmaron las características de las mismas: SANCTA OVETENSIS. DIVES TOLETANA. PVLCHRA LEONINA. FORTIS SALAMANTINA. "Santa" es considerada la catedral ovetense por conservar en su interior un gran número de reliquias y cuerpos santos, "rica" la toledana por sus riquezas y su titularidad de primada, "bella" la leonesa por lo sublime de su templo y en último lugar "fuerte" la salmantina por el carácter fortificado de su fábrica. Es esta cualidad la que se sigue evocando hoy en día en la

¹ GONZÁLEZ DÁVILA, Gil. *Historia de las Antigüedades de la Ciudad de Salamanca*. Salamanca: Ediciones Diputación de Salamanca. Ediciones Universidad de Salamanca, 1994, p. 84.

mente de cualquier espectador que se detenga frente a esta joya del románico catedralicio hispano. Por fortuna, la materialización en el siglo XVI de un nuevo edificio para la cátedra episcopal, no supuso la completa desaparición de la seo románica. Por ello, todavía en la actualidad, a pesar de las numerosas reformas y restauraciones llevadas a cabo en el conjunto, podemos observar parte su fábrica en la que, además del característico y peculiar cimborrio, llama la atención la presencia de dos imponentes torres occidentales o un perfil almenado que remata sus muros; elementos todos ellos que nos evocan lo que un día pudo ser la denominada como "fuerte" catedral de Salamanca.

A pesar de lo evidente que resulta el fenómeno de la fortificación de este singular edificio, sorprende la ausencia de estudios concretos que se interesen por el mismo, en cualquiera de sus aspectos. Únicamente encontramos al respecto menciones puntuales en estudios de carácter general acerca de la fortificación eclesial hispana² y en investigaciones concretas sobre elementos o estructuras individualizadas de la Catedral Vieja.

Con esta premisa como punto de partida, el objetivo del presente artículo es intentar acumular una serie de indicios documentales, topográficos y sobre todo arquitectónicos capaces de apoyar la siguiente hipótesis: que el edificio catedralicio salmantino se proyectó, se materializó y por consiguiente se utilizó con finalidades castrenses, bien de un modo circunstancial o de manera permanente.

i. La Catedral Vieja de Salamanca: contexto constructivo

La Catedral Vieja de Salamanca, y por ende sus características materiales y estructurales, ha de entenderse como el reflejo de la época, la sociedad y el contexto político y geográfico en el que se enmarcó la proyección y materialización de su fábrica.

El inicio de las obras catedralicias se sitúa en los últimos años del reinado de Alfonso VII (1126-1157); durante este periodo la ciudad experimentó un auge económico, político y militar tal y como demuestran diversas donaciones regias o la conquista de territorios como Ciudad Rodrigo en 1136 por parte de los clérigos y gentes de Salamanca³.

Este horizonte de auge económico y militar, así como la situación geográfica de frontera con las tierras de Badajoz, bajo dominio musulmán, llevaron a Alfonso VII a escoger la ciudad de Salamanca como punto de acuartelamiento de sus tropas de camino hacia Coria, que conquistó en 1140. La consecuencia inmediata de esta y otras victorias fue la expansión del alfoz salmantino, que se convirtió en uno de los más importantes junto con los de Segovia y Ávila⁴.

Estos acontecimientos hicieron que al final del reinado de Alfonso VII Salamanca se configurase como uno de los núcleos de mayor importancia del reino castellanoleonés. Así refiere la Primera Crónica General de España al hablar de la urbe salamantina tras la muerte del monarca:

"Porque la çibdad de Salamanca uençie a las otras ciudades del regno de Leon de muchos moradores et de grandes et anchos terminos..."⁵.

- ² La naturaleza y extensión de esta publicación no permite hacer referencia a todos los estudios acerca de a la fortificación eclesial hispana, para ello remito a uno de los trabajos de M. Dimanuel en el que lleva a cabo una exhaustiva síntesis de los mismos: DIMANUEL JIMÉNEZ, Mercedes. "La investigación de la arquitectura religiosa fortificada medieval española: estado de la cuestión y metodología". *Anales de la Historia del Arte*, 2009, volumen extraordinario, pp. 295-308.
- ³ GONZÁLEZ DÁVILA, Gil. *Historia de las Antigüedades de la Ciudad de Salamanca*. Salamanca: Ediciones Diputación de Salamanca. Ediciones Universidad de Salamanca, 1994, p. 135; POLO, José Benito. *Historia de Ciudad Rodrigo*. Salamanca: Diputación de Salamanca, 1967, p. 37; GONZÁLEZ GARCÍA, Manuel. *Salamanca en la Baja Edad Media*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, p. 15; SÁNCHEZ IGLESIAS, José Luis. *Salamanca y su alfoz en la Edad Media (siglos XII y XIII)*. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2003, p. 54.
 - ⁴ GONZÁLEZ. Salamanca en la Baja..., p. 15; SÁNCHEZ. Salamanca y su alfoz..., p. 54-58.
- ⁵ Esta referencia ha de tomarse con cierta cautela, teniendo en cuenta la posible intención propagandística; MENÉNDEZ PIDAL, Ramón. *Primera Crónica General de España*. tomo II. Madrid: Gredos, 1977, p. 673.

En este marco temporal se documentan las primeras menciones conservadas a las obras de la catedral⁶. El primero de los documentos es un testamento fechado en torno a 1150, en el que Miguel Domínguez dona 200 maravedís para la obra catedralicia:

"Et dono CCos marabetinos ad illo labore Sancte Marie..."7

El segundo es un privilegio real del 23 de marzo de 1152, por el que se exime de impuestos a los veinticinco trabajadores que participan en las obras del templo:

"Deo et ecclesie Sancte Marie de Salamanca, de illis XXV hominibus qui laborant in ecclesia sedis Sancte Marie Salamanticensis..."8.

La muerte de Alfonso VII en 1157 supuso la división de los reinos de Castilla y de León entre sus hijos Sancho y Fernando respectivamente⁹. Salamanca quedó bajo el amparo de la corona leonesa con Fernando II como cabeza material de la misma. La vecina ciudad de Ávila, por el contrario, quedó sometida a la jurisdicción castellana. Ante esta situación, ambas ciudades, con orígenes y relaciones comunes, quedaron insertas en un turbulento contexto de frontera, motivo de descontento para los dos alfoces¹⁰.

El malestar de los salmantinos se acentuó ante la decisión real en 1161 de establecer en Ciudad Rodrigo una sede episcopal dependiente del arzobispado compostelano. Con esta concesión a la ciudad mirobrigense, el rey otorgó poder al obispo de Santiago para nombrar un prelado en la nueva diócesis¹¹, acción nada grata para los salmantinos que vieron mermadas sus capacidades político-administrativas de control territorial y, en consecuencia, sus pretensiones expansionistas.

Un ambiente de turbulencia se implantó en la ciudad ante la decisión de Fernando II; el 23 de marzo de 1161 el monarca llegó a Salamanca con la intención de resolver el conflicto generado, sin embargo, el concejo no quedó satisfecho; el rey tuvo que partir de manera precipitada de la ciudad ante la situación de conflicto que se vivía en la frontera con Castilla. Este momento fue aprovechado por los salmantinos para llevar a cabo la conocida como sublevación de la Valmuza contra el poder real¹².

Tras la derrota en este episodio levantisco, la ciudad perdió el auge e importancia que la había caracterizado durante el reinado de Alfonso VII. Sin embargo, la turbulencia política y militar no abandonó Salamanca. La amenaza musulmana continuaba patente: en septiembre de 1147 una expedición de caballeros almohades enviados por el emir Abū Ya`qūb se internó en territorio leonés. Durante esta incursión conquistaron Alcántara e iniciaron un asedio contra la recién fundada Ciudad Rodrigo. Este episodio se saldó con la derrota de los musulmanes ante las tropas de Fernando II que acudieron en ayuda de los mirobrigenses¹³.

⁸ Ibídem, p. 103-104.

¹⁰ SÁNCHEZ. Salamanca y su alfoz..., p. 61.

¹² GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Julio. *Regesta de Fernando II*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1943, p. 48.

⁶ Las referencias documentales a las que se hará referencia a continuación han sido tomadas como puntos de partida para la delimitación del inicio de las obras catedralicias. Véase: PORTAL MONGE, Yolanda. "Sobre la construcción de Santa María de la Sede o Catedral Vieja de Salamanca (s. XI-XV)", *Salamanca: revista de estudios*, 1992, 29-30, p. 75-94.

⁷ Martín Martín, José Luis y otros. *Documentos de los archivos catedralicio y diocesano de Salamanca (siglos XII-XIII)*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 1977, p. 101-102.

⁹ González González, Julio. *El reino de Castilla en época de Alfonso VIII*, tomo I. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Escuela de Estudios Medievales, 1960, p. 663-671.

LÓPEZ FERREIRO, Antonio. *Historia de la Santa A. M. Iglesia de Santiago de Compostela*, tomo IV. Santiago de Compostela: Imp. y Enc. del Seminario Conciliar Central, 1901, apéndice XXXIV.

¹³ GARCÍA FITZ, Francisco. *Castilla y León frente al Islam: estrategias de expansión y tácticas militares (siglos XI-XIII)*. Sevilla: Universidad de Sevilla. Secretariado de publicaciones, 1998, pp. 188 y 297.

A finales del siglo XII las rencillas territoriales entre los reyes de Castilla y de León provocaron una guerra entre ambos reinos¹⁴. A consecuencia de este enfrentamiento, las ciudades de Salamanca y Ávila protagonizaron varios encuentros bélicos de los que en su mayoría salieron vencedores los abulenses. Así mismo en el año 1196, los reyes de Castilla y Aragón penetraron con sus tropas en territorio salmantino, causando grandes agravios tal como refiere la Primera Crónica General de España:

"Et dalli, uiniendo por tierras de Alua et de Salamanca, destruyeronlas todas et gastaronlas fasta el suelo" 15.

El final de la guerra entre ambos reinos tuvo lugar con el matrimonio de Alfonso IX y Berenguela, hija de Alfonso VIII. Este enlace y el fin del conflicto armado devolvieron a Salamanca cierta estabilidad tal como se desgrana de la confirmación que realiza el monarca Alfonso IX en 1198 del privilegio de los veinticinco excusados que trabajaban en la catedral salmantina ratificando así las concesiones realizadas por Alfonso VII y Fernando II¹⁶.

Estas pinceladas históricas permiten, al menos, afirmar como la concepción, construcción y materialización de la catedral salmantina se encontró inmersa en un panorama político convulso, en el que la ciudad y sobre todo sus habitantes ejercieron en primer lugar un papel esencial en la frontera contra los musulmanes que acechaban a pocos kilómetros al sur del reino de León; en segundo lugar, se vio involucrada en los conflictos internos entre los reinos castellanoleoneses.

Afirmar a partir de estos datos que la apariencia arquitectónica del templo catedralicio es una consecuencia inmediata de los mismos, es quizás demasiado aventurado debido a la falta de evidencias documentales directas que así lo confirmen. Ante esta premisa es preciso preguntarse: ¿existen referencias documentales en torno a esta hipotética función encastillada de la Catedral Vieja salmantina durante estos años convulsos?

2. El carácter fortificado a la luz de las fuentes documentales

Desde el punto de vista documental, las únicas referencias directas conservadas en torno a la función fortificada de la catedral datan del siglo XV en las que la seo fue punto importante de encastillamiento durante los altercados que tuvieron lugar en la urbe. En el año 1439, el arcediano Juan Gómez de Anaya se guarneció en las torres del templo en oposición a la llegada del rey Juan II a la ciudad:

"En Salamanca estaua apoderado en la iglesia Juan Gómez de Anaya, que es lo más e lo mejor de la çibdad" ¹⁷.

"...estaba apoderado ý en la torre de la iglesia donde tenía asaz gente de armas, y no consintió que el rey allí se aposentase" 18.

Ante la negativa del arcediano, el monarca ocupó el palacio episcopal, situado frente a las torres del templo, desde las cuales Gómez de Anaya hostigó al rey obligándole a buscar refugio en unas casas próximas a la iglesia de San Benito pertenecientes al doctor Acevedo. Juan II, tras dirimir estas revueltas y consolidar su poder sobre la ciudad, nombró a Gonzalo de Vivero, deán

- ¹⁴ Para un desarrollo más amplio de este episodio bélico, véase: González. El reino de Castilla..., pp. 716-722.
- ¹⁵ Al igual que en el caso anterior, esta referencia ha de ser tomada con cierta cautela debido a su posible carácter propagandístico; Menéndez Pidal. *Primera Crónica...*, p. 682.
 - ¹⁶ Martín. Documentos de los archivos..., p. 198.
- ¹⁷ Mata Carriazo Y Arroquia, Juan de (ed.). *Crónica del halconero de Juan II. Pedro Carrillo de Huete*. Madrid: Espasa-Calpe, 1994, p. 335.
 - ¹⁸ Ídem. *Crónica de Juan II*. Madrid: Real Academia de la Historia, t. 68, cap. XVI, 1982, p. 558.

de Lugo, alcaide de las torres catedralicias. Unos años más tarde en 1456 el cabildo salmantino acusó al propio Gonzalo de Vivero, ahora como obispo, de haberse encastillado en las torres de la catedral:

"Interrogatorio de un pleito entre don Gonzalo de Vivero, obispo de Salamanca, y el cabildo, por haberse apoderado aquel de la torre de la catedral para encastillarla para su provecho y tener mayor dominio en la ciudad e iglesia por haber obrado contra los estatutos y haber encarcelado a varios prebendos de la catedral sin consultar al cabildo" 19.

Con estas referencias documentales es posible confirmar que al menos en ese periodo concreto el templo catedralicio salmantino fue utilizado como uno de los baluartes más importantes de la ciudad desde el cual era posible el control y el dominio de gran parte de la urbe. La documentación conservada no nos permite constatar si este carácter militar de la catedral salmantina se encontraba en el proyecto constructivo inicial o es fruto de las situaciones de conflicto que se vivieron durante el siglo XV.

Aún así, tal como referí con anterioridad, la fábrica catedralicia ha de entenderse en conjunto como el reflejo material de la situación política, social y religiosa en la que se inserta su construcción; es por tanto que, dentro de este contexto sería preciso reflexionar y bucear en la documentación con el fin de indagar acerca del papel de la iglesia salmantina en los episodios de revueltas y conflictos sociales y políticos en los que se vio involucrada la ciudad durante estos siglos del Medievo.

Dentro del ámbito social, durante los siglos XII y XIII se constatan diversos pleitos entre laicos y religiosos que denotan, las tensiones que se vivieron durante estos años en la ciudad de Salamanca.

Entre 1167 y 1176 encontramos una Bula de Alejandro III como consecuencia de la usurpación del Conde Poncio de la iglesia de San Nicolás del Castro de Ledesma al obispo salmantino:

"Conquerente nobis venerabili frate nostro P. Salamantino episcopo, ad aures nostras pervenit, quod cum ecclesia Sancti Nicholai in Castro Ledesme, ei et ecclesie sibi commise, per violentiam comitis Pontii abalata concessa..."²⁰.

En estos años encontramos otra Bula semejante dirigida al obispo de Salamanca don Pedro para que actúe ante el asesinado de un sacerdote a manos de los vecinos "en el lugar de Candavera"²¹.

Así mismo entre 1182 y 1185, una Bula de Lucio III insta al arzobispo de Santiago que "absuelva, después de imponerles congrua penitencia, a los jueces y ciudadanos de Salamanca, que mataron a un diacono que había robado varias veces y que había sido cómplice con otros ladrones"²².

En este sentido el fuero de la ciudad aporta interesantes referencias al respecto. El epígrafe 272 refiere: "Todo vezino de Salamanca o de su término que denostar el obispo nuestro señor e delantre su persona, peche C moravedís..."²³. Del mismo modo los epígrafes 331: "De leigo que deffiar a clérigo"; 332: "De meter mano en clérigo"; 333: "Quien ferier diácono"; 334: "De quien derompier casa de clérigo"; 335: "De clérigo que ferir a leigo"²⁴ hacen evidente la presencia de un ambiente no

^{19 (}A.C.S., caj. 24, leg. 1, núm. 28); González García, Manuel. Salamanca: la repoblación y la ciudad en la Baja Edad Media. Salamanca: Centro de Estudios Salmantinos, 1988 (2.ª ed.), p. 80; Bango Torviso, Isidro G. "El verdadero significado del aspecto de los edificios. De lo simbólico a la realidad funcional. La iglesia encastillada". Anuario del Departamento de Historia y Teoría del Arte (U.A.M), 1997-1998, IX-X, p. 66.

²⁰ Martín. Documentos de los archivos..., p. 127.

²¹ Ibídem, pp. 127-128.

²² Ibídem, p. 170.

²³ Ibídem, p. 104.

²⁴ Estos epígrafes del fuero se localizan en: Martín Martín, José Luis y Coca Figueroa, Javier. *Fuero de Salamanca*. Salamanca: Ediciones de la Diputación de Salamanca, 1987, pp. 117-118.

siempre favorable para la iglesia con ataques violentos desde el exterior, pero también entre los propios clérigos y laicos.

Desde el punto de vista político las relaciones de la iglesia con la monarquía no siempre fueron favorables lo que conllevó a episodios de conflicto. Fue durante el reinado de Fernando II cuando la ciudad y por consiguiente el cabildo salmantino sufrirán una mayor presión por parte del poder real.

La sublevación y la posterior batalla de la Valmuza fue un punto de inflexión para el devenir de la ciudad. La concesión de una nueva sede episcopal a la ciudad mirobrigense, no solo afectó a los intereses del concejo, sino que en gran medida cabe suponer como la iglesia salmantina se vería resentida ante esta decisión real. Es por tanto lógico pensar que la iglesia salmantina participase, de manera indirecta, en la sublevación de la ciudad contra Fernando II.

En este sentido todo parece indicar que la catedral, aun en proyecto, pudo ser lugar de refugio y baluarte defensivo para los participantes de la rebelión. No se conserva ninguna referencia documental a cerca de este episodio levantisco ni de los que sucedió en la ciudad durante el periodo de sublevación, sin embargo, algunas de las disposiciones presentes en el fuero nos pueden dar una idea sobre el papel de la iglesia en el transcurso de esta revuelta.

En el epígrafe 187 se menciona: "Ladrón o traydor non se ampare en iglesia"²⁵; estos mismos términos son utilizados en el epígrafe 273 dedicado a los responsables de la rebelión contra el poder real²⁶. No parece mera casualidad la utilización de estos dos términos en ambos ejemplos, es más, tomando cierta cautela, se podría llegar a aventurar de ellos como la catedral pudo servir como uno de los baluartes desde el que los "traydores" dominaron la ciudad en contra del poder de Fernando II.

Todas estas referencias documentales muestran un contexto constructivo en el que la violencia y la inestabilidad social, se convirtieron en un denominador común que, en muchos casos, afectaron al ámbito eclesial de un modo directo. A partir de las mismas, afirmar que el propio templo catedralicio pudiera ser planificado y utilizado en situaciones puntuales de un modo castrense por parte de los habitantes de la ciudad o por los propios clérigos, no sería para nada descabellado, más aún si tenemos en cuenta lo que, durante estos mismos años, sucede en ciudades vecinas como Ávila o Zamora. A este respecto conviene recordar, como ya apuntó Rico Camps en su obra sobre el templo abulense de San Vicente, que el propio Raimundo de Borgoña animó a los clérigos repobladores a vivir como auténticos guerreros tal como se ordena en el fuero de Évora de 1166²⁷.

Con todos estos indicios documentales como telón de fondo, el análisis de la fábrica arquitectónica catedralicia puede aportar datos concluyentes para determinar el carácter castrense de la misma. Por ello, en las páginas siguientes, me centraré en el análisis pormenorizado de los diferentes elementos de carácter fortificado presentes en su fábrica.

²⁵ Ibídem, p. 89.

²⁶ "Plogo a nuestro sennor el Rey don Fernando que todo el pueblo de Salamanca se(a) un conceio e uno mercede pedir e servir a nuestro sennor el Rei don Fernando; e esto buena fe e se(n) mal enganno.

^E los alcaldes e la iusticias de Salamanca sean unos a servicio e a proy de nuestro sennor el Rey don Ferrando e de todo el conceio de Salamanca. Et sean unos pora vedar forcias e virtus e superbias e ladrones e traydores e alevosos e todo mal en Salamanca o se conseiar por fazer, todos sean unos por desfazerla. Et si vedar non lo podiere sean unos por aiudar a derecho; e el alcaldes o iusticias que esto non fezier segund su poder sea periurado e traydor a alevoso del Rey don Ferrando e del conceio de Salamanca e salga del portiello. Et si los otros alcalles o iusticias no lo sacaren del portiellos ca(yan) ellos en periuro.

^{El} cuantas iuras fueron fechas en Salamanca desde que fue poblada e fueras de Salamanca, todas sean desfechas e perdonadas. Las iuras que fueron fechas en la villa o en otro lugar u quier que fueron, todas sean desfechas, éstas e las otras.

Otrossí, la iura que fue fecha en Sancta María de la Vega e todas las otras sean desfechas e mays non fagan otras iuras nin otras conpannas nin bandos nin corral mays seamos unos con buena fe e si(n) mas engano a honor de nuestro sennor en Rey don Ferrando e de todo el conceio de Salamanca.

^{Si} alcalles o iuras viéndenlo elos alcalles e las iusticias; e si non lo vedaren sean periurados"; Ibídem, p. 105.

²⁷ RICO CAMPS, Daniel. *El románico de San Vicente de Ávila (estructura, imágenes. funciones.* Murcia: Nausícaä, 2002, p. 210

3. Análisis Arquitectónico

Pero antes de adentrarme en el análisis arquitectónico, creo conveniente hacer referencia al emplazamiento sobre el que se asienta el edificio catedralicio dentro de la ciudad: este se ubicó en el Teso de las Catedrales, lugar privilegiado desde el punto de vista topográfico, actuando por un lado como elemento de control sobre la población y el territorio y por otro como punto de referencia visual y simbólico de la ciudad y de los poderes que en ella regían. Ambas premisas resultan evidentes si tenemos en cuenta el panorama edilicio presente en Salamanca durante los siglos XII y XIII; al igual que sucede en otras ciudades episcopales de esta índole, cabe pensar que la seo catedralicia, por su materialidad, magnitud y morfología arquitectónica, fuese uno de los referentes más importantes desde el punto de vista funcional y simbólico de la población en situaciones de peligro, únicamente eclipsada por la presencia del alcázar y algunas edificaciones como el monasterio de San Vicente o las iglesias de San Cristóbal y San Martín localizadas en zonas estratégicas²⁸. Este sistema de dominio visual premeditado sobre la urbe y el territorio circundante es común en otras ciudades próximas y coetáneas como Zamora, Ávila o Segovia, en las que el alcázar, la catedral, el barrio de canónigos y algunas iglesias se ubicaron estratégicamente en zonas de dominio topográfico conformando el núcleo arquitectónico más sólido de la ciudad²⁹.



Fig. 1: Vista de la catedral de Salamanca.

Además de por su ubicación estratégica, si por algo destaca la seo salmantina es por su imponente cuerpo de torres occidentales, que se elevan a varios metros de altura sobre el horizonte edilicio. Flanqueando su acceso principal se sitúan las denominadas como Torre Mocha y Torre de las Campanas; la presencia de ciertos rasgos arquitectónicos como son sus sistemas de acceso o la distribución de cámaras y estancias en el interior de las mismas, se convierten en evidencias que, analizadas desde un punto de vista estratégico-defensivo, pueden aportar claves fundamentales para poder confirmar la hipótesis de partida.

Es preciso, por tanto, en primer lugar, abordar la cuestión de los accesos a estas estructuras torreadas; estos han de ser considerados como uno de los puntos esenciales a la hora de intentar determinar el carácter encastillado de cualquier estructura que pueda ser considerada para tal fin pues de ellos dependería, en caso de hipotético asedio a las torres catedralicias, la seguridad en su interior.

²⁸ Zonas estratégicas desde el punto de vista topográfico con respecto al resto de la ciudad.

²⁹ RICO CAMPS. El románico en San Vicente..., p. 221.



Fig. 2: Vista exterior de las torres © Ilmo. Catedral de Salamanca.

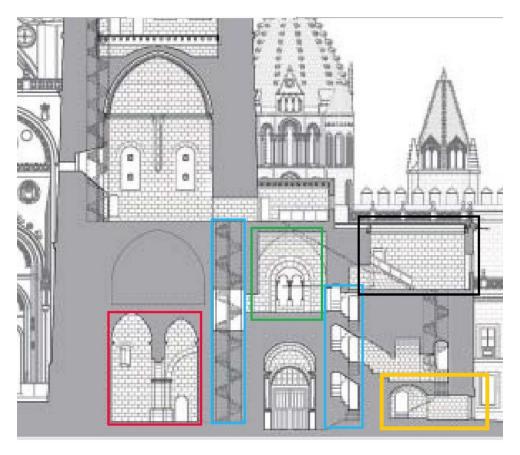


Fig. 2: Sección transversal del cuerpo de torres; © V. Berriochoa / (rojo) Capilla de San Martín; (azul) husillos de acceso a las torres; (verde) Estancia del Alcaide; (negro) Sala de la Torre Mocha; (amarillo) Sala de la Mazmorra.

En el hastial sur del pórtico occidental se sitúa el alma de la denominada como Torre Mocha; se trata de una escalera de planta cuadrangular. En la base de la misma se localiza el primitivo acceso: una puerta de reducidas dimensiones (1,77 x 0,75 m) que alberga en su parte interna dos orificios realizados en el muro, destinados a albergar un alamud o tranca. La ubicación y morfología de este acceso, modificado en la última intervención restauradora³⁰, suscita la posibilidad de que comunicase directamente con el interior del templo catedralicio; así mismo sus reducidas dimensiones y el sistema de tranca permitirían en caso de peligro blindar el paso al interior de esta torre meridional. Además de la localización de este sistema de bloqueo, es importante tener en cuenta el hecho de que el acceso a la torre se realizase desde el interior de la iglesia, reforzando de este modo su sistema defensivo, ya que, para acceder al interior de la torre sería primeramente necesario la entrada al interior del templo.

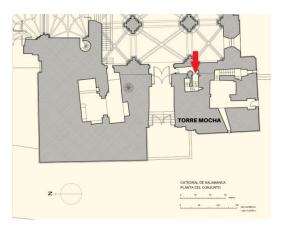




Fig. 3: (izq.) Localización del primitivo acceso a la Torre Mocha sobre planta de © V. Berriochoa; (dcha.) Primitivo acceso a la Torre Mocha visto desde el interior de la escalera © Ilmo. Catedral de Salamanca.

Para hacer referencia al posible acceso de la Torre de las Campanas, situada al septentrión del pórtico occidental, es preciso situarse en la base de la misma; allí se localiza la Capilla de San Martín o del Aceite. El interior de este espacio, al que se accede a través de un vano situado en el muro occidental de la nave septentrional catedralicia, está dividido en dos tramos en eje con las naves del templo cubiertos con bóvedas de cañón apuntado, carente de iluminación exterior, con una ventana abocinada en el muro occidental actualmente cegada. La fundación de esta capilla como espacio de carácter funerario se atribuye al obispo Pedro Pérez (1246-1264)³¹, sin embargo, su construcción cabe enmarcarse entre finales del siglo XII y principios del XIII. La presencia de dos dinteles de idéntica morfología dispuestos en el vano de entrada a esta capilla y en la Estancia del Carcelero, situada en el interior de la Torre Mocha (fig. 5), permitiría establecer una misma cronología para las obras de construcción de ambas atalayas a los pies del templo.

Desde la Capilla de San Martín se establecería el acceso al husillo circular presente en el interior de la Torre de las Campanas. En el lienzo meridional de la capilla, la disposición de los sillares

³⁰ Esta estructura en la base de la Torre Mocha fue tapiada y macizada con hormigón de cal y canto en 1737 como refuerzo de las torres ante la amenaza de ruina en que se encontraban. En la última intervención restauradora (1997-98) fue descubierta y desescombrada, así mismo se abrió un atajo en el costado septentrional de la torre que comunica el husillo cuadrangular con el acceso occidental de la Catedral Vieja. Todas estas reformas e intervenciones han distorsionado en gran medida la morfología arquitectónica medieval de la torre y sus accesos; Berriochoa Sánchez-Moreno, Valentín "La Escalera Cuadrada de la Torre Mocha". En Sánchez Vaquero, José (coord.). *Ieronimus: 900 años de arte y de historia, 1102-2002: Torres de la Catedral de Salamanca [exposición documental: abril 2002-abril 2003].* Salamanca: Cabildo Catedral de Salamanca, 2002, p. 457; Merino de Cáceres, José Miguel. "Una iglesia para una nueva sede. La Catedral Vieja". En Payo Hernanz, René Jesús y Berriochoa Sánchez-Moreno, Valentín (coords.). *La Catedral de Salamanca: nueve siglos de historia y arte.* Salamanca: Promecal, 2012, nota 95.

³¹ VICENTE BAZ, Raúl, "Los obispos salmantinos y la Catedral de Salamanca en la Edad Media (siglos XII-XV). En *Ieronimus...*, pp. 253-255.

parece vislumbrar una posible puerta elevada que discurre en paralelo al husillo (fig. 6). A pesar de no tener datos que permitan confirmar la existencia de este posible acceso, su presencia hace plantear ciertos interrogantes sobre la funcionalidad y morfología arquitectónica de esta torre. La disposición elevada del vano respondería a la función defensiva del conjunto; para acceder al husillo se requeriría el uso de escaleras de mano que se podrían retirar desde el interior del mismo³².





Fig. 5: Dinteles de entrada a la Capilla de San Martín (izq.) y a la Estancia del Carcelero (dcha.) © Ilmo. Catedral de Salamanca.

De aceptar esta hipótesis, el vano de entrada a la Capilla de San Martín actuaría como un primer punto de defensa permitiendo mediante su bloqueo el encastillamiento en el interior de la Torre de las Campanas ante una situación de peligro. El vano elevado de acceso al husillo circular ratificaría esta intencionalidad castrense, siendo este un segundo punto de bloqueo al acceso interior al cuerpo de torres. Esta misma disposición de acceso elevado a la torre en una cronología similar, la podemos encontrar en la iglesia segoviana de San Esteban³³. Sin embargo, la imposibilidad de contrastar esta información, debido principalmente al cegamiento del husillo desde el interior, hace que sólo sea posible plantearlo como una mera hipótesis de trabajo.



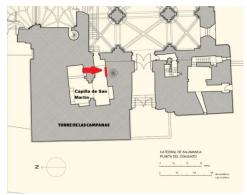


Fig. 6: (izq.) Lienzo meridional de la Capilla de San Martín en el que se localiza el posible acceso elevado a la Torre de las Campanas © Ilmo. Catedral de Salamanca; (dcha.) Localización en planta del posible acceso elevado a la Torre de las Campanas desde el interior de la Capilla de San Martín sobre plano de ©V. Berriochoa.

³² Sobre accesos elevados como sistema defensivo en las torres medievales, véase: DIMANUEL JIMÉNEZ, Mercedes. "Estructuras y elementos militares en iglesias fortificadas medievales españolas". *Anales de Historia del Arte*, 2016, XVI, p. 89.

³³ Sobre la iglesia de San Esteban, véase: García Guinea, Miguel Ángel y Pérez González, José María (dir.); Rodríguez Montañés, José Manuel (coord.). *Enciclopedia del Románico en Castilla y León. Segovia.* vol. III. Aguilar de Campoo: Fundación Santa María La Real. Centro de Estudios del Románico, 2006, p. 1372-1385.

Después de comprobar cómo la ubicación y características de estos sistemas de acceso pueden darnos una de las primeras claves para determinar un posible esquema arquitectónico de carácter defensivo en estas estructuras torreadas, es preciso analizar igualmente, desde este punto de vista, algunas estructuras y estancias presentes en el interior de las torres.

Regresando a la Torre Mocha, en la base de la misma, se localiza la Sala de la Mazmorra³⁴, estancia de planta rectangular, cubierta con bóveda de cañón apuntado y un arco fajón que divide el espacio en dos crujías. Su configuración en la base de la torre corresponde al siglo XIII; se trataba de un espacio inaccesible desde el exterior³⁵, únicamente mediante una serie de escaleras y estancias interiores se podía llegar a ella por lo que se convirtió en uno de los puntos inexpugnables de la torre. Debido a sus características arquitectónicas, tradicionalmente se ha vinculado este espacio a una prisión. El propio nombre de la estancia así lo indica, sin embargo, no se conserva ninguna referencia de época medieval que nos permita verificar que verdaderamente actuase como tal. Es más, la propia morfología arquitectónica de la estancia, blindada al exterior, con bóvedas realizadas en piedra, escaleras de acceso y la ubicación de la misma, independiente al recorrido ascendente vertical del interior de la torre hace pensar en la posible función de esta como lugar de aislamiento bien de personas o de bienes materiales en situaciones de comprometida seguridad.

Continuando el ascenso por el interior de las torres a través de los husillos, llegamos a una estancia situada sobre el portal de entrada al templo, denominada como Estancia del Alcaide configurada con un ámbito transversal a la nave central de la catedral cubierto con bóveda de canón y un segundo ámbito situado en eje con las naves, de menor altura que el anterior y cubierto igualmente con bóveda de cañón realizada en sillería; remata en el costado Este con una ventana geminada formada por una columna central y dos arcos de medio punto que comunica la Estancia del Alcaide con el interior del templo. Originalmente, según J. M. Merino de Cáceres, "debió estar abierta sobre el nártex con una gran ventana y coronación de almenas"36 sin embargo, las posteriores transformaciones realizadas en 1676 distorsionaron la configuración medieval de este espacio. De aceptar esta hipótesis, el aspecto que debió tener el acceso occidental de la Catedral Vieja de Salamanca, no diferiría demasiado del que presenta la vecina basílica de San Vicente de Ávila en su puerta occidental. Partiendo de estas premisas, teniendo en cuenta la localización y características estructurales de este espacio sobre el pórtico de acceso, resulta factible pensar en una estancia destinada a diversos usos: por un lado y posiblemente el más común fuese el litúrgico, la disposición de dos escaleras de comunicación con la parte inferior del templo, así como la presencia de un vano abierto hacia el interior de las naves hace pensar en el uso de las Estancia del Alcaide a modo de "galilea", es decir, una estructura elevada, situada a los pies del templo destinada a la liturgia en el contexto de las procesiones de Pascua como evocación de la muerte y la resurrección de Cristo³⁷. Por otro un uso defensivo, situado sobre el nártex con aberturas hacia este y oeste, actuaría como punto de control y protección sobre el acceso principal, con un posible balcón parapetado por almenas hacia occidente desde el que se podría llevar a cabo una hipotética acción de defensa vertical. Además, la existencia de huecos para atrancar las puertas desde el interior de la estancia en el acceso de los husillos convertía este espacio en una posición blindada y prácticamente infranqueable que aseguraba una de las principales defensas del templo.

Continuando el ascenso por la Torre Mocha a través del husillo que comunica la Sala del Alcaide con la parte inferior del templo, llegamos a la parte superior de la torre conocida en la actualidad como Sala de la Torre Mocha³⁸. El suelo de esta estancia cuya configuración es resultado

³⁴ Веrriochoa Sanchez-Moreno, Valentín. "La Sala de las Mazmorras en la Torre Mocha". En *Ieronimus...*, p. 461-462.

³⁵ El acceso actual a la Torre Mocha desde la Plaza de Juan XXII es fruto de las reformas realizadas en el siglo XVII.

³⁶ Merino, "Una iglesia...", p. 140.

³⁷ Ídem. "La galilea de la Catedral Vieja de Salamanca: una estructura desconocida" en Casas Hernández, Mario (coord.). *La Catedral de Salamanca: de fortis a magna*. Salamanca: Diputación de Salamanca, 2014, pp. 1839-1878.

³⁸ Berriochoa Sanchez-Moreno, Valentín. "Sala de la Torre Mocha. Descripción arquitectónica", en *Ieronimus...*, p. 319.

de la reforma llevada a cabo por Jerónimo García de Quiñones en el siglo XVIII, corresponde con el nivel del piso superior de la torre medieval³⁹. Este se encontraba al mismo nivel que la cubierta de la nave lateral Sur de la catedral a la que se accedía mediante un paso en recodo situado en este espacio. Para hacernos una idea del aspecto del remate de esta torre cabe hacer referencia al dibujo de Anton van den Wyngaerde⁴⁰ (1570), en él se puede apreciar la existencia de un almenado perimetral y un tejaroz a modo de remate, que daban a esta torre meridional un perfil plenamente castrense (fig. 4).

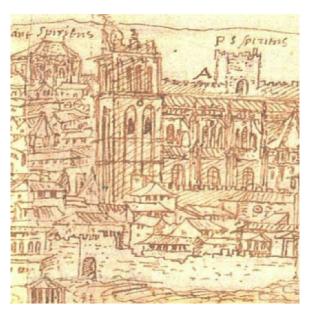


Fig. 4: Detalle de las torres catedralicias en la vista de Salamanca de Anton van den Wyngaerde de 1570.

Por su parte, la colosal Torre de las Campanas a septentrión, con sus más de cuarenta metros de altura, presentaba al exterior una estructura de arcos de descarga en sus muros sin más aberturas que estrechas aspilleras en su mitad superior, rematada con un almenado perimetral en su la parte alta.

A modo de recapitulación y a la luz de estos indicios arquitectónicos, resulta factible plantear que la configuración de las torres de la Catedral Vieja de Salamanca pudo responder a una realidad y funcionalidad castrense, bien permanente o circunstancial. Por un lado, la magnitud de sus muros, su carácter blindado desde el exterior y su posición privilegiada de dominio hacia el sur de la ciudad hacen pensar en la Torre Mocha como uno de los baluartes de primer orden en la defensa de la ciudad y del templo catedralicio. Por otro, la morfología arquitectónica medieval de la Torre de las Campanas parece responder a una doble realidad funcional. En primer lugar, la configuración de sus accesos y estructuración interna evidencian una posible función defensiva; del mismo modo su ubicación y preeminencia sobre la urbe salmantina hacían de ella un baluarte idóneo desde el que era posible establecer un control visual de la ciudad y la población ante posibles situaciones de peligro. A colación de esta idea resulta, cuanto menos interesante, la apreciación de Jerónimo Münzer a finales del siglo XV a su paso por la ciudad salmantina: "Hállase la ciudad en un llano delicioso, y cuando la vi desde la torre de la catedral me pareció algo mayor que

³⁹ Esta reforma supondrá un recrecimiento de la Torre, por lo que resulta extraño el calificativo de "Mocha" para referirse a la misma.

⁴⁰ KAGAN, Richard L. *Ciudades del Siglo de Oro. Las vistas españolas de Anton Van den Wyngaerde.* Madrid: El Viso, 1986, p. 363.

Nuremberga"⁴¹; de estas líneas se puede aventurar como la Torre de las Campanas actuaba, todavía en el siglo XV, como punto referencial de la ciudad desde la cual se podía divisar la totalidad del conjunto urbano. Si tenemos en cuenta la realidad arquitectónica presente en el siglo XII y XIII en Salamanca, la Torre de las Campanas se convertiría en un elemento de referencia para la ciudad y sus habitantes.

Sin embargo, las torres no han de ser estudiadas como un elemento aislado dentro del conjunto catedralicio, sino como una pieza más dentro de un complejo esquema. Desde el interior de las mismas se establecía la comunicación con las cubiertas del templo.

Sobre las naves de la Catedral Vieja se configuraba todo un sistema de terrazas pétreas rematadas por un recorrido perimetral almenado que todavía se conserva al exterior de la nave central (fig. 7). Una de las primeras referencias al respecto la encontramos en la obra de Gil González Dávila del siglo XVII en la que refiere:

"En lo alto de las bóvedas de este Templo, no hay maderamiento ni tejados, por estar todo cubierto de piedra labrada, en forma de chapados con muy poca corriente. Las bóvedas tienen por lo alto sus parapetos, con su cornijamiento de gárgolas y modillones, y algunos ornatos de varias invenciones"⁴².

Estas cubiertas realizadas en piedra permitían la deambulación por la superficie exterior de las naves, lo que permitía la posibilidad de establecer un camino de ronda protegido por el parapeto almenado que comunicado con las torres occidentales recorría todo el perímetro del templo.

El parapeto almenado, conservado en su mayoría en la cubierta de la nave central, está formado por merlones rectangulares con remate piramidal en la parte superior; pequeños huecos abocinados se disponen en los merlones a modo de saeteras.



Fig. 7: Cubierta exterior y parapeto almenado de la nave central © Ilmo. Catedral de Salamanca.

Llegados a este punto cabe determinar si esta tipología de merlones, tal y como se conservan en la actualidad, responde a época medieval o son fruto de añadidos posteriores. Si tenemos en cuenta el dibujo de Van de Wyngaerde resulta evidente la presencia de estas estructuras a modo

⁴¹ Puyol Alonso, Julio (trad.). "Jerónimo Münzer. Viaje por España y Portugal en los años 1494 y 1495". *Boletín de la Real Academia de la Historia*, LXXXIV, 1924, p. 233.

⁴² González. *Historia de las antigüedades...*, p. 86.

de remate en gran parte del conjunto catedralicio, sin embargo, los merlones carecen de esta estructura piramidal por lo que cabe deducir que o bien se trata de una esquematización de las formas por parte del autor del dibujo o que la tipología que observamos actualmente responde a un añadido en épocas posteriores.

En este sentido, uno de los capiteles del interior del templo nos puede dar las claves para posicionarnos al respecto. En el quinto pilar de la nave del Evangelio dispuesto hacia el tramo central, encontramos un capitel en el que aparece representada una cabeza antropomorfa con cabellera larga, ojos prominentes, orejas grandes y cuello estilizado entre dos torres (fig. 8). Dejando de lado las posibles interpretaciones iconográficas al respecto, llama la atención el remate almenado de las torres que flanquean la figura, donde se disponen una serie de merlones terminados en forma piramidal que recuerdan a la morfología almenada del perímetro exterior de la nave central⁴³. Esta tipología de merlones aparece además de manera frecuente en otros edificios durante estos siglos, como por ejemplo en la catedral de Ávila o en la Sé de Oporto.





Fig. 8: (izq.) Capitel de cabeza antropomorfa entre dos torres situado en el interior de la Catedral Vieja ©Antonio Ledesma; (dcha.) detalle de los merlones © Ilmo. Catedral de Salamanca.

Estos datos nos hacen pensar en la posibilidad de que la configuración almenada que se conserva en el edificio actualmente responde al proyecto medieval de la Catedral Vieja de Salamanca.

La comunicación de las cubiertas con la parte inferior del templo no solo era posible a través de las Torres occidentales. En la zona de la cabecera, adosado a la capilla de San Nicolás, se localiza un husillo de planta circular, con pequeños vanos a modo de aspilleras en los flancos oriental y occidental que comunican con el interior y el exterior de la catedral (fig. 9)⁴⁴. El husillo culmina en la zona superior, al nivel de la cubierta del brazo Sur, con una estructura poligonal rematada en aguja con escamas pétreas, aristones y gabletes en sus cuatro lados⁴⁵. Cabe suponer la presencia de otro husillo simétrico adosado al ábside septentrional destruido con la construcción de la Catedral Nueva.

⁴³ Para la interpretación iconográfica de este capitel dentro del contexto catedralicio salmantino, véase: Ledesma, Antonio. *La Catedral Vieja de Salamanca en el contexto de la escultura tardorrománica hispana*. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2016, vol. I, p. 43. (Tesis Doctoral inédita). Agradezco la consulta al Dr. Antonio Ledesma.

⁴⁴ Sobre la utilización de los husillos como sistema de comunicación con las cubiertas de los templos, véase: FITCHEN, John. *The construction of gothic cathedrals: a study of medieval vault erection*. Oxford: The Clarendon Press, 1961, p. 23

⁴⁵ HERNANDO, "Catedral Vieja de Santa María de la Sede". En GARCÍA GINEA, Miguel Ángel y PÉREZ GONZÁLEZ, José María (dir.); RODRÍGUEZ MONTAÑÉS, José Manuel (coord.). *Enciclopedia del Románico en Castilla y León. Salaanca.* Aguilar de Campoo: Fundación Santa María la Real. Centro de Estudios del Románico, 2002, p. 261.

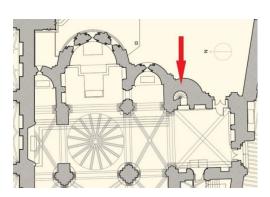




Fig. 9: (izq.) Planta de la cabecera con el husillo adosado al ábside meridional © V. Berriochoa; (dcha.) Detalle del remate exterior del husillo de la cabecera © Ilmo. Catedral de Salamanca.

Esta escalera posee un acceso en la parte superior que comunica con las cubiertas y por consiguiente con el paso de ronda; de igual modo resulta evidente pensar que el husillo comunicase con el interior del templo a través de un vano abierto en el muro que sería cegado bien por el arcosolio funerario del Arcediano de Ledesma don Diego López (c. 1342) ubicado en el muro oriental del brazo sur del crucero, próximo a la entrada de la capilla de San Nicolás o por el sepulcro del obispo don Pedro que ocupó el cargo episcopal en la sede salmantina desde el 1310 hasta su muerte en 1324 y que fue enterrado en el sepulcro ubicado en el lienzo meridional de la capilla de San Nicolás⁴⁶.

Toda esta disposición de elementos como son la ubicación de escaleras en distintos puntos del edificio, cubiertas pétreas, corredores de circulación que comunican con las torres occidentales y remate almenado protegiendo el conjunto nos proporcionan evidencias suficientes para pensar que este esquema se planificó con una intencionalidad defensiva. Desde esta ubicación, sobre el paso de ronda con parapeto almenado, sería posible establecer un hipotético cuerpo de guardia desde el que, en caso de necesidad, llevar a cabo la defensa del templo. Así mismo las distintas escaleras ubicadas en las torres y la cabecera, permitirían la comunicación con el interior de la catedral, que actuaría de este modo como refugio.

No parece, a la luz de las evidencias, mera casualidad que la Catedral Vieja de Salamanca, comparta estas características arquitectónicas con otras construcciones contemporáneas como la catedral de Zamora o la catedral y la basílica de San Vicente en la ciudad de Ávila, en las que su naturaleza defensiva resulta más que evidente. No sería descabellado, por lo tanto, pensar en esta misma naturaleza para el edificio salmantino.

4. Conclusiones

La suma de evidencias históricas, documentales, topográficas y arquitectónicas, puestas de manifiesto en las páginas que preceden, resultan suficientes para poder confirmar de forma bastante evidente la hipótesis de partida: que la Catedral Vieja de Salamanca se proyectó, materializó y utilizó, bien de modo circunstancial o permanente, con finalidades defensivas.

Las evidencias históricas apuntan a que durante los siglos XII y XIII, en los que se llevan a cabo gran parte de los trabajos constructivos catedralicios, la ciudad de Salamanca vivió inmersa

⁴⁶ Ruiz Maldonado, Margarita. "Imagen de lo sagrado. Imagen de lo humano: la escultura y la pintura medievales". En Payo Hernanz, René Jesús y Berriochoa Sánchez-Moreno, Valentín (coords.). *La Catedral de Salamanca:* nueve siglos de historia y arte. Salamanca: Promecal, 2012, p. 212-215.

en un panorama político convulso de guerras contra los musulmanes en los territorios próximos al alfoz y conflictos internos derivado de las guerras territoriales entre los reinos de León y Castilla. Dentro de este contexto, las referencias documentales vislumbran una situación de violencia e inestabilidad social en las que la iglesia tuvo un papel activo.

Dentro de este panorama histórico convulso, no parece descabellada la idea de la materialización de un edificio con características castrenses para ser utilizado, bien por el propio obispo o por los habitantes salmantinos, en situaciones comprometidas como elemento defensivo u ofensivo en el interior de la ciudad. Esta idea parece confirmarse al adentrarnos en el estudio de su localización topográfica y su fábrica.

Por un lado, la localización topográfica privilegiada de dominio sobre la ciudad y el territorio circundante, invita a pensar en una intencionalidad difícilmente vinculable a otra realidad distinta a la defensiva. Por otro, la presencia de todo un esquema arquitectónico de torres con sistema de bloqueo desde el interior, estancia elevada sobre el nártex occidental, cubiertas pétreas, corredores de circulación, pasillo de ronda, remates almenados y escaleras que comunican las partes altas del tempo con su interior, proporcionan las claves para poder confirmar esta intencionalidad castrense.

Todos estos indicios parecen confirmar y reafirmar el calificativo que, de manera acertada, desde época medieval se le atribuyó a la FORTIS catedral de Salamanca⁴⁷.

⁴⁷ Esta investigación se ha desarrollado dentro del proyecto "Petrifying Wealth. The Southern European Shift to Collective Investment in Masonry as Identity, c.1050-1300" del CCHS-CSIC Instituto de Historia, financiado por el programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea bajo el acuerdo n.º 695515.